

居家腹膜透析患者自我管理量表的编制及信度、效度分析研究

黄泽慧, 胡春, 李璞, 张春丽, 方均燕, 宋阿会, 魏珊, 纪鸥洋, 佟琰, 邓海, 刘英莉

上海交通大学医学院附属第九人民医院肾脏内科, 上海 200011

[摘要] **目的**·完成腹膜透析(腹透)患者居家透析操作过程中自我管理水平量表的编制及信度、效度分析。**方法**·通过患者访谈、专家咨询、查阅文献等方式,在结合腹透患者管理临床经验的基础上完成对初始量表的编制。采用方便抽样的方式发放问卷,通过临界比值法、同质性检验筛选条目,探索性因子分析评估结构效度,最终确定量表共同因素数目及条目。计算Cronbach's α 系数、折半系数对量表信度进行分析。**结果**·初始量表由5个维度26个条目组成,共发放136份问卷,收集有效问卷132份。根据项目分析结果,除条目3未达到校正题项与总分相关性、共同性、因素负荷量的筛选条件外,其余条目均满足入选标准。因条目3是考察患者无菌意识的关键步骤,经专家咨询后保留该条目至因素分析。初始量表取样适切性量数(KMO)值为0.880, Bartlett's球形检验 χ^2 值为2 272.938 ($P=0.000$),提示总体的相关矩阵有共同因素存在,适合进行因素分析。根据量表初始设计条目初衷,限定萃取5个共同因素,采取直交转轴的最大变异法,最终删除条目7、11、16,根据各因素构面包含的条目变量特性,提取的共同因素分别命名为“对腹透并发症和腹透充分性评价的知晓度”“腹透规范化操作能力”“药物管理能力”“饮食管理能力”“腹透效果评估和监测能力”,形成5个维度23个条目的正式量表,各维度的特征值分别为4.604、3.286、3.207、2.817、2.140,累积方差贡献率为66.428%。最终总量表Cronbach's α 系数为0.930,折半系数为0.946。**结论**·腹透患者自我管理水平量表具有良好的信度和效度,可用于腹透患者自我管理能力测评。

[关键词] 腹膜透析; 患者自我管理; 量表; 信度; 效度

[DOI] 10.3969/j.issn.1674-8115.2021.07.015 **[中图分类号]** R692.5 **[文献标志码]** A

Development of self-management scale for peritoneal dialysis at home and its reliability and validity analysis

HUANG Ze-hui, HU Chun, LI Pu, ZHANG Chun-li, FANG Jun-yan, SONG A-hui, WEI Shan, JI Ou-yang, TONG Yan, DENG Hai, LIU Ying-li

Department of Nephrology, Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200011, China

[Abstract] **Objective**·To complete the compilation and reliability and validity analysis of the self-management scale for peritoneal dialysis (PD) patients during home dialysis operations. **Methods**·The preparation of the initial scale was based on patient interviews, expert consultation, literature review, and clinical experience in PD patient management. Convenient sampling was used to distribute questionnaires. Critical ratio method and homogeneity test were used to screen items. With the help of exploratory factor analysis to evaluate the validity of the structure, the number of common factors and items of the scale were finally determined, and the reliability of the scale was verified by the Cronbach's α coefficient and the half coefficient. **Results**·The initial scale was composed of 26 items in 5 dimensions, and 136 questionnaires were distributed and 132 valid questionnaires were collected. According to the results of the project analysis, except item 3 that did not meet the criteria for the corrected correlation between the item and the total score, commonality, and factor loading, all the other items met the selection criteria. Since this item was a key step in investigating the patients' awareness of sterility, this item was retained for factor analysis after expert consultation. The Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) of the initial questionnaire was 0.880, and the χ^2 value of Bartlett's spherical test was 2 272.938 ($P=0.000$). The results suggested that the overall correlation matrix had common factors, which was suitable for factor analysis. According to the original intention of the initial design items of the scale, 5 common factors were limited and extracted, and the maximum variation method of orthogonal rotation axis was adopted, and finally items 7, 11, and 16 were deleted. According to the variable characteristics contained in each factor construct, the extracted common factors were named as “recognition of dialysis complications and adequacy evaluation” “peritoneal standardized operation” “drug management” “dietary management” and “dialysis effect evaluation and monitoring”, respectively, to form a formal questionnaire with 23 items in 5 dimensions. The eigenvalues of each dimension were 4.604, 3.286, 3.207, 2.817, and 2.140, and the cumulative variance contribution rate was 66.428%. The Cronbach's α coefficient of the total scale was 0.930, and the half coefficient was 0.946. **Conclusion**·The self-management scale for PD patients has good reliability and validity, which can be used to evaluate the self-management ability of PD patients.

[Key words] peritoneal dialysis (PD); patient self-management; scale; reliability; validity

[基金项目] 上海市浦江人才计划(2016PJD032); 上海交通大学医学院附属第九人民医院临床研究计划(JYLJ2018011)。

[作者简介] 黄泽慧(1995—),女,硕士生;电子邮箱:1556695242@qq.com。

[通信作者] 刘英莉,电子邮箱:yingliliu@shsmu.edu.cn。

[Funding Information] Shanghai Pujiang Talents Plan (16PJD032); Clinical Research Program of Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine (JYLJ2018011).

[Corresponding Author] LIU Ying-li, E-mail: yingliliu@shsmu.edu.cn.

[网络首发] <https://kns.cnki.net/kcms/detail/31.2045.R.20210629.1044.020.html> (2021-06-29 16:06:36)。



腹膜透析(腹透, peritoneal dialysis, PD)是重要的肾脏替代治疗方式之一,是利用人体腹膜作为半透膜特性,按时、规律地向腹腔内注入配置好的透析液,通过弥散、对流和超滤的原理,清除代谢废物,维持水、电解质平衡。由于其相较于血液透析具有更经济、对日常生活影响更小等优势而适合在发展中国家推广^[1]。在患者经过规范化培训掌握腹透操作技能后可居家独立操作,但是居家腹透对患者的自我管理要求较高。患者首先要接受标准化透析前教育培训,在专业医护人员的指导下熟练掌握透析液的置换(如遵医嘱按时更换腹透液、操作前后具无菌意识等)、腹透导管的护理(如导管口定期清洁护理等)、透析充分性的监测(如血压、体质量、尿量、超滤量等)、透析意外情况的识别(如腹透相关性腹膜炎、腹透液浑浊识别)等内容^[2]。但在对腹透患者的管理过程中发现,尿毒症患者可能因同时合并高血压、贫血、钙磷代谢紊乱等普遍存在所用药物众多、用药依从性差^[3]、定期门诊随访评估的意识不强、对透析充分性评估和并发症存在的识别能力不足等问题。

通过量表的形式对患者自我管理进行量化评估是其他慢性疾病管理中常见的手段^[4]。目前国外尚无针对腹透患者自我管理的量表,而国内对腹透患者自我管理进行评估的量表大多缺乏科学的信度和效度分析。如未进行规范的信度和效度分析研究^[5-6],或者信度系数偏低^[7];仅有Wang等^[8]编制的腹透患者自我管理力量表具有良好的信度和效度,但该量表重点评估患者日常腹透规范操作和异常情况的处理能力,却未包含腹透患者药物管理能力、透析相关知识等。患者的药物管理能力直接影响患者血压的控制,以及患者贫血和钙磷代谢的纠正,进而影响其生活质量;而患者对于透析知识的掌握也直接影响患者对腹透充分性的认识并提高其治疗的依从性。因此,本研究要在加入这两部分内容的基础上,重新编制具有良好信度、效度且内容更全面的腹透患者自我管理量表,为评估患者在自我管理方面存在的不足及评价针对性教育干预措施的有效性提供良好的测评工具。

1 对象及方法

1.1 量表的编制

1.1.1 研究小组成员 由上海交通大学医学院附属第九人民医院肾脏内科1名主任医师、1名副主任医师、1名主治医师、2名主管护师、6名研究生组成研究团队。本研究小组的医护人员均在腹透专业领域工作10年以上,

具有丰富的腹透治疗管理经验。本研究已通过上海交通大学医学院附属第九人民医院伦理委员会审核(批件号:SH9H-2020-T20-2)。

1.1.2 患者访谈 访谈由研究小组的主治医师为主导,研究生协助记录。在本中心腹透操作治疗室内,对6名规律腹透的患者或其家属,以居家透析规范化操作为主题,询问患者居家操作过程中存在的困难及需求。纳入标准:规律腹透6个月以上;认知功能正常,无沟通交流障碍;病情稳定,无急性心力衰竭、呼吸衰竭等事件发生。初始量表编制完成后,首先在这6位患者或其家属中进行问卷发放,咨询他们对于条目内容表达的意见。所有访谈均在轻松、自由的氛围下进行。

1.1.3 专家咨询 通过邮件的形式向5名腹透专业领域专家咨询。纳入标准:从事腹透治疗管理工作10年以上;熟悉腹透临床治疗管理或量表编制。最终选取上海市3家三甲医院肾内科临床医师3名(主任医师)、护士长1名(副高职称)、腹透专病护士1名(副高职称);年龄51~53岁。

1.1.4 初条目设计 首先由研究小组的6名研究生在患者访谈及查阅文献的基础上总结出腹透患者日常操作过程中所存在的问题以及目前国内外自我管理量表的研究进展。接着通过多次小组会议,由小组医护专家结合临床治疗与护理经验指导确认量表条目的制订与修改,形成包含腹透操作、自我监测、用药知识、饮食知识、医学知识5个维度26个条目。共完成2轮专家咨询,第一轮对量表内容的可行性及科学性进行咨询,根据专家反馈意见修改各维度名称定义,补充说明条目10和11随访及不适的具体内容。

根据意见完成修改后再次将量表反馈给专家,评估修改后各维度与条目的可行性,最终形成5个维度26个条目的初始量表。主要内容包括腹透规范化操作能力(6个条目)、腹透效果评估和监测能力(5个条目)、药物管理能力(4个条目)、饮食管理能力(5个条目)、对腹透并发症和腹透充分性评价的知晓度(6个条目)。每个条目采用Likert 4级计分“完全不可以”“基本可以”“大部分可以”“完全可以”,或者“不清楚”“基本了解”“大部分了解”“完全了解”分别对应0、1、2、3分,无反向条目;总分为各条目之和,总分范围0~78分;分值越高表示患者自我管理能力强(表1)。

1.2 量表的信度和效度检验

1.2.1 测试对象 采用方便抽样的方法,选取2019年9月1日—2020年10月30日在上海交通大学医学院附属

表1 居家腹膜透析患者自我管理初始量表

Tab 1 Primary self-management scale for the patients receiving peritoneal dialysis at home

Item No.	Content
Peritoneal dialysis standardized operation (腹透规范化操作能力)	
1	Can do the fluid replacement by yourself or caregivers who are also trained (能做到您本人或者同样经过培训的亲人、保姆进行腹透液置换操作)
2	Can keep the fluid replacement environment clean, ventilated and dry (能做到保持腹透液置换操作环境干净、通风、干燥)
3	Can wash your hands with soap and wear clean gloves when changing the iodophor cap (能做到在更换碘伏帽时用肥皂和水洗手并戴上干净的手套)
4	Can clean the catheter port and the skin next to it regularly (能做到定期清洗导管口及旁边皮肤)
5	Can change the fluid on time and register each ultrafiltration in the record book (能做到按时更换腹透液,并且在记录本登记每次超滤情况)
6	Can strictly follow the daily dialysis plan provided by your doctor for fluid replacement (能做到按照腹膜透析医生为您制定的每日透析方案进行腹透液置换)
Dialysis effect evaluation and monitoring (腹透效果评估和监测能力)	
7	Can record 24-hour urine output at least once a week (能做到至少每周1次记录24小时尿量)
8	Can weigh yourself each morning (能做到每日晨起称体重)
9	Can measure your blood pressure every day (能做到每天测量血压)
10	Can keep regular outpatient follow-up visits to detect biochemical indexes such as blood routine examination, electrolyte, liver and kidney function test (能做到规律门诊随访检测血常规、电解质、肝肾功能等生化指标)
11	Can contact the peritoneal dialysis management nurse in time when there is discomfort (such as abdominal pain, cloudy peritoneal dialysis fluid, poor peritoneal catheter drainage, etc.) [能做到在出现不适时(例如腹痛、腹透液浑浊、腹膜导管引流不畅等)及时与腹透管理护士联系]
Drug management (药物管理能力)	
12	Can accurately tell the type of oral drugs you are currently taking (能准确说出目前口服药物种类)
13	Can accurately tell the frequency and time of oral drugs you are taking (能准确说出目前口服药物次数及时间)
14	Can accurately tell the effects of your current oral drugs (能准确说出目前口服药物的作用)
15	Can take your medicine regularly and on time (能做到规律按时、正确使用各种药物)
Dietary management (饮食管理能力)	
16	Can control diet such as low salt, low fat, and low phosphorus according to the recommendations of the doctor in charge (能根据主管医生的建议注意控制饮食如低盐、低脂、低磷等)
17	Can take the initiative to understand which symptoms indicate that you currently have calcium and potassium deficiency, hyperphosphatemia or malnutrition, etc. (能主动从主管医生或者网络上了解有哪些症状提示您目前有缺钙、缺钾、高磷或营养不良等)
18	Can reduce your water intake based on ultrafiltration and weight changes (能根据超滤及体重变化情况减少水的摄入)
19	Can take the initiative to understand dietary knowledge suitable for the patients with renal failure (能主动了解适合肾功能不全患者的饮食知识)
20	Can guide your daily diet based on dietary knowledge from medical care or online (能根据从医护处或者网络上了解的饮食知识指导自己每日饮水量)
Recognition of dialysis complications and adequacy evaluation (对腹透并发症和腹透充分性评价的知晓度)	
21	What are the adverse effects of unregulated operations (不规范操作有哪些不良影响)
22	What are the symptoms that suggest peritoneal dialysis-related peritonitis (腹膜透析相关性腹膜炎发生时有哪些症状)
23	What conditions indicate that the operation failed (什么情况下提示出现操作失败)
24	What is the significance of monitoring changes in blood pressure and weight (监测血压、体重变化的意义)
25	What indicators should be monitored in each outpatient visit (每次门诊随访应该监测哪些指标)
26	What are the standards of peritoneal dialysis adequacy (腹膜透析充分性达标的标准有哪些)

Note: The English items in the table are all literal translations without back translation, reliability test and validity test. The Chinese times are the origin items of the primary scale.

第九人民医院肾脏内科规律腹透的患者或其经过培训的照顾者为测试对象。入选标准:年龄大于18岁;在本中心规律腹膜透析3个月以上。排除标准:认知功能障碍;存在心力衰竭、呼吸衰竭等严重并发症而不能配合的患者。所有测试对象均签署知情同意书。

1.2.2 测试方法 电子版问卷利用问卷星小程序在腹透患者管理微信群内发放,同时根据问卷调查结果筛选符合纳入标准的患者;纸质版问卷在腹透患者门诊随访或住院行腹透评估时进行发放。电子版本和纸质版本问卷均由熟悉该问卷的研究人员讲解调查目的及意义后,由患者或其照顾者居家在无压力情况下独立完成问卷填写,在患者下次门诊随访时将问卷收集。

1.2.3 项目分析 采用临界比值(critical ratio, CR)法及同质性检验进行项目分析筛选条目^[9]。①CR法:将量表总得分从高到低进行排序,比较前27%患者和后27%患者各条目的得分差异,删除比较结果的CR值<3的条目。②相关分析法:将各条目与总分进行Pearson相关性分析,删除与总分相关性无统计学意义或相关系数<0.4的条目。③校正题项与总分相关性:校正题项与总分的相关系数表示该条目与其他条目加总后的积差相关性;若该数值<0.4表示该条目与其余条目的相关性为低度相关,建议删除。④删除题项后的信度检验:旨在观察条目删除后,整体量表的信度系数变化情况;如某条目删除后,量表总体Cronbach's α 信度系数较原先高,代表此条目与其他题项的同质性不高,建议删除。⑤共同性检验:将总量表限定为萃取一个共同因素时,条目与共同因素的共同性数值越高,表示此条目能测量量表所研究目的的程度越多;共同性若<0.2表示条目与共同因素间的关系不密切,建议删除。⑥因素负荷量:表示条目与因素相关的程度,因素负荷量越高,表示其与因素的关系越密切;若条目的因素负荷量<0.45,建议删除。如果条目达3条以上删除标准,考虑删除该条目。

1.2.4 信度和效度分析 采用探索性因子分析进行结构效度检验,一般认为取样適切性量数(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO)>0.60, Bartlett's球形检验 χ^2 值达到显著性检验水平($P<0.05$)说明量表存在共同因素,适合进行因素分析。经过主成分分析法估计因素负荷量,采用最大变异法转轴,提取特征值>1的公因子,因素负荷量的挑选标准为0.45^[9]。信度检验采用Cronbach's α 系数及折半信度检验。总量表Cronbach's α 信度系数推荐在0.80以上;分量表Cronbach's α 系数推荐在0.70以上,0.60~0.70属于尚可接受^[9]。

1.3 统计学分析

将符合研究标准的患者问卷资料收集后,由SPSS 23.0软件进行统计分析处理。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本资料

本研究共发放问卷136份,回收132份,有效回收率为97.1%。132名患者中男性69例,女性63例;年龄(64.64 ± 12.56)岁;原发病包括糖尿病肾病36例、慢性肾炎20例、高血压肾损伤10例、IgA肾病8例、多囊肾3例、其他55例。

2.2 项目分析

本量表除条目3外均满足项目分析入选标准,而条目3未满足校正题项与总分相关性、共同性检验、因素负荷量的筛选条件(表2)。但是经过小组讨论,一致认为“能做到在更换碘伏帽时用肥皂和水洗手并戴上干净的手套”是腹透操作过程中考察无菌意识的关键步骤,遂暂未删除该条目,拟纳入因素分析后进一步筛查检验。

2.3 效度分析

本量表KMO值为0.880, Bartlett's球形检验 χ^2 值为2 272.938 ($df=325, P=0.000$),总体的相关矩阵有共同因素存在,适合进行因素分析。根据量表初始设计条目初衷,限定萃取5个共同因素,采取直交转轴的最大变异法,5个共同因素特征值分别为4.604、3.286、3.207、2.817和2.140,5个共同因素可以解释测量条目66.428%的变异性。首次因素分析发现,共同因素2中,包含“腹透规范化操作能力”“腹透效果评估和监测能力”“饮食管理能力”的测量条目1、11、2、5、7、3、16(按因素负荷量从高到低排序,下文同),保留测量条目较多的“腹透规范化操作能力”维度,删除条目11,重新构建因素分析;得到共同因素2包括条目5、2、3、1、6、4、7、16、10,按上述删除标准,删除条目16,重新调整条目构建;得到共同因素2中,包含条目2、5、3、1、6、4、7,删除条目7。删除这3个条目后,因素1包括条目23、24、22、26、21、25,因素2包括条目2、3、5、1、6、4,因素3包括条目14、15、12、13,因素4包括条目19、17、20、18,因素5包括条目8、9、10。根据各共同因素包含的条目变量特性,5个共同因素分别命名为“对腹透并发症和腹透充分性评价的知晓度”“腹透规范化操作能力”“药物管理能力”“饮食管理能力”“腹透效果评估和监测能力”。条目4



与条目 10 均在 2 个共同因素存在因素负荷量 >0.45 的跨维度现象, 结合各条目设计背景及初始维度定义, 经过小组讨论与专家咨询后, 分别纳入共同因素 2 与共同因素 5。

最终删除条目 7、11、16, 形成 5 个维度 23 个条目的正式量表 (表 3)。

表 2 居家腹膜透析患者自我管理量表项目初始分析

Tab 2 Project analysis of the self-management scale for the PD patients

Item No.	CR	Correlation between items and total score		Homogeneity test			No. substandard indicators	Outcome
		Correlation (r)	Corrected correlation (r)	Reliability coefficient after item deletion	Commonality	Factor loading		
1	3.992	0.483	0.450	0.929	0.240	0.490	0	Keep
2	4.805	0.541	0.507	0.928	0.304	0.551	0	Keep
3	4.796	0.407	0.359	0.930	0.159	0.399	3	Observe
4	5.532	0.534	0.496	0.929	0.283	0.532	0	Keep
5	3.745	0.501	0.465	0.929	0.260	0.510	0	Keep
6	4.483	0.491	0.453	0.929	0.248	0.498	0	Keep
7	5.695	0.480	0.428	0.930	0.216	0.465	0	Keep
8	6.399	0.557	0.502	0.929	0.292	0.541	0	Keep
9	4.818	0.535	0.485	0.929	0.283	0.532	0	Keep
10	6.135	0.537	0.487	0.929	0.275	0.524	0	Keep
11	5.281	0.546	0.505	0.928	0.300	0.547	0	Keep
12	11.047	0.742	0.711	0.925	0.583	0.763	0	Keep
13	11.908	0.748	0.720	0.925	0.594	0.771	0	Keep
14	13.463	0.750	0.720	0.925	0.593	0.770	0	Keep
15	11.545	0.727	0.694	0.926	0.557	0.746	0	Keep
16	7.215	0.563	0.521	0.928	0.308	0.555	0	Keep
17	6.624	0.564	0.517	0.928	0.319	0.565	0	Keep
18	11.260	0.654	0.613	0.927	0.424	0.651	0	Keep
19	13.320	0.693	0.658	0.926	0.484	0.696	0	Keep
20	13.382	0.677	0.639	0.926	0.461	0.679	0	Keep
21	14.860	0.702	0.661	0.926	0.488	0.699	0	Keep
22	9.913	0.615	0.565	0.928	0.365	0.604	0	Keep
23	13.434	0.692	0.649	0.926	0.464	0.681	0	Keep
24	9.429	0.643	0.597	0.927	0.400	0.632	0	Keep
25	10.634	0.699	0.660	0.926	0.479	0.692	0	Keep
26	9.406	0.590	0.539	0.928	0.334	0.578	0	Keep

表 3 各条目的共同性及因素负荷量矩阵

Tab 3 Factor loading matrix and commonality for each item

Item No.	Commonality	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
Factor 1: Recognition of dialysis complications and adequacy evaluation						
23	0.777	0.843	0.116	0.140	0.175	0.049
24	0.734	0.809	0.027	0.227	0.071	0.149
22	0.716	0.799	0.114	0.076	0.236	-0.062
26	0.697	0.788	-0.086	0.208	0.140	0.082
21	0.724	0.752	0.132	0.315	0.205	-0.001

Continued Tab

Item No.	Commonality	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
25	0.693	0.745	0.090	0.184	0.231	0.205
Factor 2: Peritoneal dialysis standardized operation						
2	0.683	0.074	0.772	0.222	0.036	0.174
5	0.743	-0.037	0.752	0.198	-0.025	0.370
3	0.484	-0.023	0.658	0.023	0.217	0.049
1	0.511	0.164	0.625	0.145	0.214	-0.161
6	0.515	0.043	0.609	0.266	0.014	0.267
4	0.583	0.200	0.572	-0.037	0.107	0.451
Factor 3: Drug management						
14	0.893	0.265	0.152	0.824	0.326	0.117
15	0.850	0.293	0.159	0.820	0.234	0.105
12	0.813	0.348	0.228	0.767	0.125	0.194
13	0.776	0.377	0.275	0.719	0.139	0.151
Factor 4: Dietary management						
19	0.839	0.260	0.126	0.180	0.817	0.233
17	0.736	0.206	0.164	0.149	0.799	-0.074
20	0.768	0.222	0.198	0.200	0.782	0.165
18	0.574	0.387	0.039	0.221	0.568	0.225
Factor 5: Dialysis effect evaluation and monitoring						
8	0.731	0.198	0.152	0.170	0.101	0.793
9	0.663	-0.053	0.238	0.378	0.157	0.661
10	0.553	0.116	0.452	-0.004	0.176	0.552
Eigenvalue	-	4.604	3.286	3.207	2.817	2.140
Variance explained/%	-	20.016	14.288	13.941	12.248	9.306

2.4 信度分析

信度分析结果显示总量表 Cronbach's α 系数为 0.930, 折半系数为 0.946, 5 个维度的 Cronbach's α 系数均 > 0.7, 折半系数均 > 0.6 (表 4)。

表 4 总量表及各维度 Cronbach's α 系数和折半系数

Tab 4 Cronbach's α coefficients and split-half coefficients of each dimension and the total scale

Dimension	Cronbach's α	Split-half coefficient
Peritoneal dialysis standardized operation	0.810	0.830
Dialysis effect evaluation and monitoring	0.725	0.667
Drug management	0.936	0.965
Dietary management	0.860	0.863
Recognition of dialysis complications and adequacy evaluation	0.917	0.933
Total	0.930	0.946

3 讨论

腹透患者较高的自我管理是实现透析充分性达标的关键。加强腹透前患者教育以及透析后的再培训可以

提高患者的自我管理水平^[10], 同时提高自我效能^[11], 有助于改善患者生存质量, 提升患者营养状态^[12], 减少腹透相关性腹膜炎的发生^[10,12]。即使接受相同标准化的培训, 但由于年龄、文化水平、透析时长以及居住环境等因素的影响^[5], 患者之间的管理水平差异较大, 从而导致不同疾病结局。本研究在考察患者标准腹透操作、饮食管理知识内容的基础上, 增加了药物管理、自我监测意识以及对腹透并发症和腹透充分性评价的知晓度等维度, 更全面地考察患者透析相关知识掌握情况, 以及腹透操作过程中意外事件识别能力, 便于在规律透析后随访时根据评价结果评估有无再培训的必要性。

本研究小组经过讨论、设计, 完成该量表编制, 并向非研究小组成员的 5 名肾脏专科医护人员进行量表评价和咨询, 评估量表的可行性及科学性。遗憾的是我们未进行规范的专家咨询操作流程, 但考虑到本研究小组指导成员在腹透领域丰富的临床经验, 对于透析患者管理相关内容十分熟悉, 因此未进行专家咨询结果的统计学分析。本研究仅进行了该量表结构效度的相关探索, 结果显示本量表 KMO 值 > 0.6, Bartlett's 球形检验 χ^2 值达到



显著性水平, 总体的相关矩阵有共同因素存在, 适合进行因素分析; 经过3次转轴逐层分析后, 提取的5个共同因素可以解释测量条目大于50%的变异量。对于跨维度的条目4和条目10, 也是在考虑“在2个共同因素均存在因素负荷量大于0.45的条目, 如属于原先编制的构面可优先纳入, 如该共同因素的测量题项较多, 也可考虑删除该条目”^[9]的基础上, 经小组讨论并结合专家咨询结果, 最终将其纳入各自设计初始维度中。对于删除的条目7、11、16, 虽然包含腹透患者监测尿量, 发现异常情况及时就医以及饮食低盐低脂意识的关键内容, 但经过专家小组多次讨论一致认为条目20包含了条目16的内容, 部分患者无尿无法记录尿量, 以及腹透管理中心医患之间沟通都较为及时、畅通, 故根据探索性因子分析结果删除这3个条目, 在今后进一步扩大样本量的基础上

验证这些条目存在的可行性。对经过因素分析后的量表进行信度分析, 得到总量表Cronbach's α 系数为0.930, 分量表 α 系数介于0.725~0.936, 说明该量表的内部一致性较好。

综上所述, 腹透患者自我管理评估量表具有良好的信度和效度, 可用于量化评估腹透患者自我管理的能力。但本量表的编制仍存在不足之处: 测试人群主要是从上海市一家医疗机构的腹透患者中进行抽样, 而不同地区不同透析中心腹透患者的差异可能对量表的信度和效度结果产生影响。这也提示进一步扩大样本量, 进行多中心研究的必要性。本研究未同时收集Wang等^[8]设计的量表数据, 以此作为“金标准”来验证本量表的校标关联效度, 也未扩大专家咨询人数及进行统计学分析验证量表的内容效度, 有待后续的研究进一步完善。

参·考·文·献

- [1] Kwong VWK, Li PKT. Peritoneal dialysis in Asia[J]. *Kidney Dis (Basel)*, 2015, 1(3): 147-156.
- [2] Figueiredo AE, Bernardini J, Bowes E, et al. A syllabus for teaching peritoneal dialysis to patients and caregivers[J]. *Perit Dial Int*, 2016, 36(6): 592-605.
- [3] 吴婧倩, 刘砚墨, 杨颖昕. 腹膜透析患者用药依从性及相关影响因素分析[J]. *实用药物与临床*, 2018, 21(5): 530-532.
- [4] Gharaibeh B, Al-Smadi AM, Boyle D. Psychometric properties and characteristics of the Diabetes Self Management Scale[J]. *Int J Nurs Sci*, 2017, 4(3): 252-259.
- [5] 郭玲玲, 胡雁, 费锦萍, 等. 居家腹膜透析患者自我护理能力现状及影响因素分析[J]. *中华护理杂志*, 2013, 48(5): 436-438.
- [6] 楼翰琦, 杨亚娟, 张平丽, 等. 自我管理教育对提高腹膜透析患者生存质量的影响[J]. *解放军护理杂志*, 2009, 26(13): 14-16.
- [7] 刘鹏飞, 王宜芝, 孙玉梅, 等. 腹膜透析患者自我管理行为与自我效能的相关性分析[J]. *中华护理杂志*, 2006, 41(7): 615-617.
- [8] Wang XH, Pang JH, Lin L, et al. Development and testing of self-management scale for PD patients[J]. *Perit Dial Int*, 2015, 35(3): 342-350.
- [9] 吴明隆. 问卷统计分析实务: SPSS操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2010: 166-192.
- [10] Einbinder Y, Cohen-Hagai K, Shitrit P, et al. ISPD guideline-driven retraining, exit site care and decreased peritonitis: a single-center experience in Israel[J]. *Int Urol Nephrol*, 2019, 51(4): 723-727.
- [11] Karadag E. The effect of a self-management program on hand-washing/mask-wearing behaviours and self-efficacy level in peritoneal dialysis patients: a pilot study[J]. *J Ren Care*, 2019, 45(2): 93-101.
- [12] Su CY, Lu XH, Chen W, et al. Promoting self-management improves the health status of patients having peritoneal dialysis[J]. *J Adv Nurs*, 2009, 65(7): 1381-1389.

[收稿日期] 2020-11-15

[本文编辑] 瞿麟平